

SRM-2000使用说明书

福州科士达电子有限公司

http://www.fzkstar.com/





目 录

-,	产品介绍	3
二、	产品功能	4
	(1) SRM-2000 的主要十大功能:	4
	(2) SRM-2000 的其它功能:	4
三、	产品外形	 5
	(1) 整机及附件图	5
	(2) 前后面板图及标识	5
四、	产品安装	 6
	(1) 与 UPS 的连接安装	6
	(2) 与 PC 机的连接安装	7
	(a) PC 机的连接使用的主要作用	7
	(b) 连接调试如下:	7
五、	产品使用说明	8
	(1) 基本功能	8
	(2) 工作参数设置	11
	(a)、手机方式设置	11
	(b) PC 软件方式设置	13
六、	故障排除	16
七、	维修保证	16
八、	技术指标	 16
九、	随机附件	17
十、	注意事项	 17



前言

感谢您选用本公司生产的 SRM-2000 UPS 监控器

请阅读本手册,它提供重要的安全、安装和操作说明,这将有助于您获得最充分的产品功能和服务。本手册叙述了UPS 监控器的主要功能和相关的操作。请妥善保管并严格遵守,在没有阅读完所有的说明之前,请不要操作本产品。

一、产品介绍

SRM-2000 UPS 监控器是针对不间断电源(UPS)的维护管理而设计的智能产品。是利用覆盖面很广的移动、联通、电信的 GSM 无线通讯网络传输数据;使用安装简便,无需有线网络通讯线路的布设和连接,即防止网络"黑客"通过不间断电源(UPS)入侵而恶意关闭电源和服务器,避免了有线网络传输的不可靠不安全,确保网络和服务器的安全可靠运行,又方便用户维护管理不间断电源(UPS)。

普通型 UPS 加装 SRM2000 监控器,增加了不间断电源(UPS)的监控管理功能。电源管理人员利用随身手机随时向 UPS 监控器发送指令(短信)查询 UPS 的工作状态和相关信息(UPS 工作状态,市电电压,输出电压,UPS 负载,电池电压,机内温度、环境温度等参数);在UPS 出现异常时,向管理人员随身携带的手机发送中文短信报警信息,解决了普通型 UPS 用户维护管理上的问题,保证了用户供电系统的安全可靠,提高维护管理效率。

实现远程控制 UPS 的自动检测,确保电池定期放电,定期维护管理 UPS 电源,延长电池的使用寿命;无需技术人员到现场测试,提高了效率,节约了运行维护成本。

UPS 监控器广泛用于金融、电力、交通、通信、政府、教育、企业、科研等网络中心机房; 监控中心机房; 户外无人值守的 UPS 供电场所。其网络拓扑图如下:



典型系统应用图



二、产品功能

(1) SRM-2000 的主要十大功能:

1.	卢文短 /	信报	警信	∄息:
----	--------------	----	----	-----

1	当 UPS	出现	见异常或故障时	(□输出电压异	常常	□电池低压	□旁路供电
	输出超氧	戝	□UPS 故障	□机内过温),	向管理	里人员手机发	送报警信息。

- ② 在市电中断或恢复供电时,向管理人员手机发送报警信息。
- ③ 其他报警:□电池放电过程分 4 段报警 □环境温度过高报警 □自检开始报警 □自检结束报警 □与 UPS 通讯中断报警 □维护管理提示报警
- **2.** 定时发送数据:按设定的时间间隔,定时向指定手机发送 UPS 数据(UPS 工作状态,市电电压,输出电压,UPS 负载,电池电压,机内温度、环境温度等参数)。
- **3.** 实时查询数据:用户使用手机发送查询指令(短信)到 UPS 监控器,监控器将 UPS 当前的数据(UPS 工作状态,市电电压,输出电压,UPS 负载,电池电压,机内温度、环境温度等参数)发送到查询的手机。
- 4. 历史数据查询:通过计算机串口,查询历史数据记录500条信息。
- **5.** 定期维护管理: 定期提醒用户维护 UPS 电源,分析历史记录的信息,预先查出电源的故障隐患及时排除,避免事故发生,保证系统安全可靠运行。
- **6. 控制 UPS 自检:** 是维护管理 UPS 的有效手段,实现远程控制 UPS 的自检,确保电池定期放电,延长电池的使用寿命;定期维护管理 UPS 电源,无需技术人员到现场测试,提高了效率,节约了运行维护成本。
- 7. 安全控制权限:分超级管理员权限和普通管理员权限,确保了系统的安全。
- 8. 系统时间自动更新:终端开机时能够自动与 GSM 网络自动校对系统时间。
- 9. **SIM** 卡欠费自动通知: SIM 卡欠费前能自动以中文短信通知管理人员。
- **10. 系统参数设置:** 通过计算机 RS232 接口或使用手机发送相应的指令(短信)到 UPS 监控器,设置 UPS 监控器的相应参数。

(2) SRM-2000 的其它功能:

- √定时发送数据的时间间隔,
- √自检始末时间间隔,
- √定期维护时间间隔,
- √机内过温报警值,
- ✓环境过温报警值,
- √电池电压显示值,
- ✓格式化预置初始值

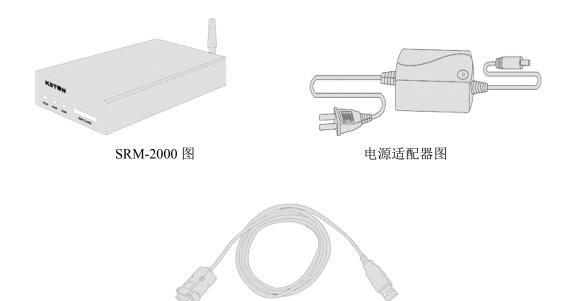
等等......。

- ✓电池放电过程分4段报警值,
 - √定时接收手机号码,
 - √报警接收手机号码,
 - √终端 SIM 卡号码,
 - √限每天报警次数,
 - √修改用户密码,



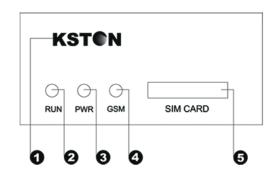
三、产品外形

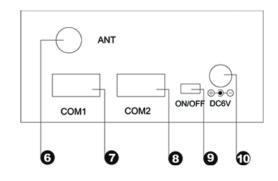
(1) 整机及附件图



RU 连接线图

(2) 前后面板图及标识



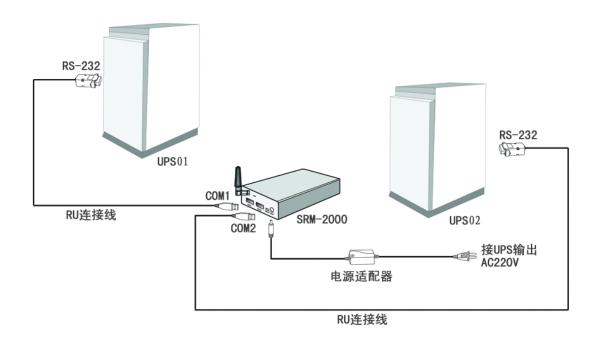


- ①.商标 ②.工作指示灯 ③.电源指示灯 ④.通讯指示灯 ⑤.SIM 卡槽
- ⑥.天线接口 ⑦.串口1 ⑧.串口2 ⑨.电源开关 ⑩.直流电源接口



四、产品安装

(1) 与 UPS 的连接安装



SRM-2000与 UPS 的连接示意图,

连接调试如下:

- a) **UPS 连接:** 通过 RU 连接线的 RS-232 端口与 UPS 相连, RU 连接线的另一端(USB 端口)与 UPS 监控器的 COM1 口相连;如果同时监控二台 UPS, COM2 口的连接方式与 COM1 口类同。
- b) **SIM** 卡的安装:将 SIM 卡槽边上的黄色杆压入,取下卡槽放上有效的 SIM 卡。
- c) **SRM-2000 通电:** 电源适配器的交流输入(AC 220V)接被监控 UPS 的交流输出端, 直流输出(DC 6V/2A)接到 UPS 监控器的直流电源接口⑩。
- d) **打开电源开关**⑨: PWR 指示灯亮; 等待 3 秒钟后, UPS 监控器的工作指示灯(RUN) 和通讯指示灯(GSM)会闪烁,说明工作正常。

为了验证 UPS 监控器是否已完成正常启动,用户可以给 UPS 监控器上的手机号拨打一个电话,如果能接通且通讯指示灯(GSM)会快速闪烁,表示 UPS 监控器已正常工作。

- e) 设置 UPS 监控器工作参数:通过计算机 RS232 接口或使用手机发送相应的指令(短信)到 UPS 监控器,设置 UPS 监控器的相应参数。
- f) 发送短信 ASK 到 SRM-2000 监控器 SIM 卡的号码上。

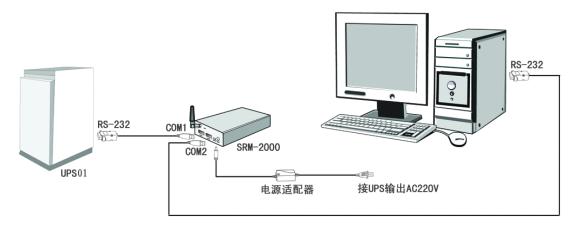


注意: UPS 监控器必须在断电状态下连接,接口 COM1 连接第一台 UPS, COM2 连接第二台 UPS 或与 PC 机连接,不用时可以闲置。

(2) 与 PC 机的连接安装

(a) PC 机的连接使用的主要作用

- a)对 UPS 监控器的工作参数进行设置操作、并查询 UPS 的历史数据;
- b) 实现 UPS 监控器和 PC 机同时监控不间断电源。



SRM-2000 与 UPS PC 机的连接图

(b) 连接调试如下:

- a) **UPS 连接:** RU 连接线的 RS-232 端口与 UPS 相连, RU 连接线的 USB 端口与 UPS 监控器 COM1 相连。
- b) **PC 连接:** RU-T 连接线的 RS-232 端口与 PC 机相连, RU-T 连接线的 USB 端口与 UPS 监控器 COM2 相连。
- c) SIM 卡的安装:将 SIM 卡槽边上的黄色杆压入,取下卡槽放入有效的 SIM 卡。
- d) **SRM-2000 通电:** 电源适配器的交流输入(AC 220V)接被监控 UPS 的交流输出端, 直流输出(DC 6V/2A)接到 UPS 监控器的直流电源接口⑩。
- e) **打开电源开关**⑨: PWR 指示灯亮; 等待 3 秒钟后,工作指示灯(RUN)和通讯指示灯(GSM)会闪烁,说明 UPS 监控器工作正常。

为了验证 UPS 监控器是否已完成正常启动,用户可以给 UPS 监控器上的手机号拨打一个电话,如果能接通且通讯指示灯(GSM)会快速闪烁,表示 UPS 监控器已正常工作。

- f) 设置 UPS 监控器工作参数:通过计算机 RS232 接口或使用手机发送相应的指令(短信) 到 UPS 监控器,设置 UPS 监控器的相应参数。
- g) 发送短信 ASK 到 SRM-2000 监控器 SIM 卡的号码上。

注意: PC 机、UPS 必须在断电状态下连接。



五、产品使用说明

(1) 基本功能

1. 定时发送数据

UPS 监控器按设定的时间间隔定时发送数据到指定的手机,手机接收短信息如下:

UPS01 工作正常,市电 246.2V, 输出 220.5V, 负载 35%, 电池 276V, 机内 35 度, 环境 25 度。

2. 查询

通过手机以短信方式发送相应的查询指令到 UPS 监控器,查询 UPS 的工作状态、查询 UPS 监控器内已设定的手机号码罗列出来。

① 查询 UPS 的工作状态: Ask (注意:指令的英文字母均不分大小写)

该指令查询 UPS 当前运行的实时数据,手机发送英文字母"Ask"到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,立即能收到中文短信所述的 UPS 运行状态的数据。

例如,以短信方式发送英文字母"Ask", 手机接收短信息如下:

UPS01 工作正常,市电 246.2V, 输出 220.5V, 负载 35%, 电池 276V, 机内 35 度, 环境 25 度。

② 查询接收手机号码列表: List+密码

该指令查询 UPS 监控器内设定的定时发送数据的时间间隔,定时数据接收手机号列表,报警接收手机号列表。

例如,以短信方式发送英文字母"ListABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,手机接收短信息如下:

span=120min

time: 13809515870warn: 13809515870-

span=120min 表示定时发送数据的时间间隔为120分钟,time之后是定时接收的手机号,warn 之后是报警接收的手机号。

③ 历史数据查询:通过计算机串口,查询报警历史记录 500 条信息。查询的格式

01

(2007-01-17 17:57:31)

UPS01 工作异常,市电失败,市电 000.0V,输出 220.9V,负载 00%,电池 27V,机内 37.2 度,环境 20 度

_____ 02

(2007-01-17 17:56:57)

UPS01 工作异常,UPS 故障,电池分段报警,市电 237.7V,输出 206.9V,负载 00%,电池 27V,机内



37.2 度,环境 20 度

以上是最后第一条、第二条的历史记录

3. 报警

① UPS 异常报警

在 UPS 出现异常时,市电中断 (恢复)、输出电压过高、电池电压低或耗尽、旁路供电、负载过大、UPS 故障、UPS 温度过高等均向已设定的报警手机发送相应中文短信报警信息。

例如,市电中断时,手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 工作异常, 市电失败, 市电 000.0V, 输出 220.5V, 负载 35%, 电池 276V, 机内 35 度, 环境 25 度。

② 电池放电过程报警

电池放电过程分 4 段电压报警,可设置 3 个报警电压值;方便用户了解电池放电过程 UPS 的工作情况,预估电池供电时间的长短,电池放电时间是两次短信报警的时间差,在电池放电结束前采取相应的措施,确保服务器、路由器等用电设备的正常关闭。

例如, 电池电压低到 228V(设定值), 手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 工作异常, 市电失败, 市电 000.0V, 输出 220.5V, 负载 35%, 电池 228V, 机内 35 度, 环境 25 度。(注意电池电压的变化)

③ 环境温度过高报警

环境温度超过设定值,向管理人员手机发送相应的报警信息。

例如,环境温度超过40℃(设定值),手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 工作异常,环境温度过高,市电 235.0V,输出 220.5V,负载 35%,电池 276V,机内 65度,环境 41度。

④ 自检始末报警

UPS 处于自动检测状态,当电池低电压时结束自检或电池放电到设定的时间间隔时结束自检,均向管理人员手机发送相应的中文短信报警信息

当自检开始, 手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 自检开始,工作正常,市电 246.2V,输出 220.5V,负载 35%,电池 260V,机内 30度,环境 25度。

当自检结束, 手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 自检结束,工作正常,市电 246.2V,输出 220.5V,负载 35%,电池 220V,机内 48 度,环境 25 度。



⑤ 与 UPS 通讯中断报警

例如,当 UPS 监控器与 UPS 通讯中断时,大约等待 10 秒; 手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 通讯中断。

⑥ 维护管理提示报警

按设定的时间间隔定期提醒用户及时维护设备。

例如,到了维护管理的日期,手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 需要维护! 请安排时间!(报警内容可设置)

⑦ SIM 卡欠费自动提示报警

当终端 UPS 监控器上的 SIM 卡在欠费前或余额小于 10 元人民币时,能自动以中文短信通知管理人员,手机接收的中文短信报警信息如下:

******UPS 帐户余额为 9.48 元,为保证您的通信畅通,建议您及时预存话费。话费查询请拨10086

4. 自动检测 Test+时间+密码

自动检测命令是 UPS 维护中十分有效的管理手段,发送 Test 命令实现远程控制 UPS 进入自检状态,无需技术人员到现场,就能定期维护管理 UPS 电源和电池,确保电池定期充放电,延长电池的使用寿命,节约了维护成本,提高了工作效率。

UPS 进入自动检测状态后,当电池低电压时结束自检或电池放电到所设定的时间间隔时结束自检,无需技术人员到现场等待电池放电和测试,节约时间。

例如,以短信方式发送英文字母"Test30ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,即自检 30 分钟。手机接收中文短信息如下:

span=120min

time: 13809515870warn: 13809515870-

说明 UPS 监控器响应该指令。紧接着手机又接收到中文短信息如下:

UPS01 自检开始,工作正常,市电 246.2V,输出 220.5V,负载 35%,电池 250V,机内 38 度,环境 25 度。

到自检结束时, 手机接收的中文短信报警信息如下:

UPS01 自检结束,工作正常,市电 246.2V,输



出 220.5V, 负载 35%, 电池 220V, 机内 45 度, 环境 25 度。

注意:如果以短信方式发送英文字母"Test0ABCD",则 UPS 自检到电池耗尽时自检结束。

5. 安全控制权限

通过计算机 RS232 与 UPS 监控器的 COM2 口通讯设置超级管理员手机号码和 UPS 监控器的工作参数。超级管理员的权限是通过<mark>密码验证</mark>,可以使用手机发送相应的指令(短信)来设置 UPS 监控器的工作参数,普通管理员的权限是只能查询 UPS 实时数据(无需密码验证),还可直接接收定时数据和报警信息。

以短信方式发送英文字母"ListABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,手机接收中文短信息如下:

span=120min

time: 13809515870-

warn: 13809515870-

注意: 为了确保系统的安全,超级管理员要认真管好密码,避免密码泄露。

(2) 工作参数设置

UPS 监控器工作参数的设置有两种方式:

- 1) 通过手机短信方式设置(超级管理员权限)
- 2) 通过计算机 RS23 接口通讯方式设置。

(a)、手机方式设置

手机短信方式设置(超级管理员权限):通过手机发送相应的指令(短信)到 UPS 监控器上,设置 UPS 监控器的相应参数,如定时发送数据的时间间隔,添加定时接收和删除定时接收手机号,添加报警接收和删除报警接收手机号,设置电池电压显示值,修改用户密码,格式化等。

普通管理员手机仅接收定时数据和报警信息,且无需密码验证查询 UPS 实时数据。超级管理员通过密码验证可以随时修改 UPS 监控器的相应参数。设置方式说明如下:

① 修改定时发送数据的时间间隔: Time+时间+密码

时间的单位为分钟,1~9999 分钟,系统默认的时间间隔为 1440 分钟(24 小时)。 例如,以短信方式发送英文字母"Time120ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,时间间隔修改到 120 分钟(2 小时)。

手机接收短信息如下:

span=120min



time: 13809515870warn: 13809515870-

② 添加定时接收手机号: Regn+手机号码+密码

例如,以短信方式发送英文字母"Regn13338298008ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,添加定时接收手机 13338298008

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870-13338298008-

warn: 13809515870-

③ 删除定时接收手机号: Deln+手机号码+密码

例如,以短信方式发送英文字母"Deln13338298008ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,删除定时接收手机 13338298008

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870-

warn: 13809515870-

④ 添加报警接收手机号: Warn+手机号码+密码

例如,以短信方式发送英文字母"Warn13338298008ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,添加报警接收手机 13338298008

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870-

warn: 13809515870-13338298008-

⑤ 删除报警接收手机号: Delw+手机号码+密码

例如,以短信方式发送英文字母"Delw13338298008ABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,删除报警接收手机 13338298008

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870warn: 13809515870-

⑥ 设置电池电压显示值: Batt1 (Batt2) +变量 V+密码

变量 V 是 UPS 电池供电电压的二分之一,即变量 V=UPS 电池供电电压/2; Batt1 设置 COM1 口, Batt2 设置 COM2 口。

如: UPS 电池供电电压 192V,即外接 12V 单体电池 16 节为一组,变量 V=192/2=96,则 以短信方式发送英文字母 "Batt196ABCD" (ABCD 为初始密码) 到 UPS 监控器 GSM SIM



卡的号码上,设置 COM1 口的参数。

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870warn: 13809515870-

返回信息中没有显示电池电压值,要进一步确认是否已经修改,必须发送查询 UPS 实时数据的指令: Ask

例如,以短信方式发送英文字母"Ask"到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,注意看返回信息的电池电压值! 在电池充电时显示 220.8V。

手机接收短信息如下:

UPS01 工作正常,市电 246.2V,输出 220.5V,负载 35%,电池 220.8V,机内 35 度,环境 25 度。

⑦ 修改密码: Pwd+新密码+旧密码

例如,以短信方式发送英文字母"PwdA1234567ABCD"到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上,A1234567 是新密码,ABCD 是旧密码。

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870warn: 13809515870-

注意: 说明密码已被修改,请记住新密码,并注意密码的第一位用字母。

⑧ 格式化:Format+密码

如果忘记了密码和设置,请通过计算机 RS23 接口通讯方式设置;如果 UPS 监控器的工作参数设置紊乱,则需要进行格式化 (Format)。

例如,以短信方式发送英文字母"FormatABCD"(ABCD 为初始密码)到 UPS 监控器 GSM SIM 卡的号码上, UPS 监控器被格式化后恢复到出厂设置。

手机接收短信息如下:

span = 1440min

time: 13809515870warn: 13809515870-

注意: 不要轻易使用本命令!!!

(b) PC 软件方式设置

计算机 RS23 接口通讯方式设置:按与 PC 机的连接安装,运行 UPS 监控器设置软件 SRM2000,界面如下图:



- a) 点击图标【串口设置】对计算机串口设置,默认值为 COM1,波特率为 9600,数据位 8,停止位 1
- b) 点击图标【连接 SRM】;
- c) 点击图标【SRM2000】, 进入设置界面;
- d) 设置界面分二页,点击【读取 SRM 配置】,<mark>逐项进行配置并保存</mark>,最后点击【保存配置文件】;
- e) 如果配置过程紊乱,则点击【恢复出厂设置】;
- f) 点击图标【界面主题】,选择色彩丰富的界面;
- g) 如需帮助点击图标【帮助】;
- h) 配置结束,点击图标【退出】。



设置软件首页



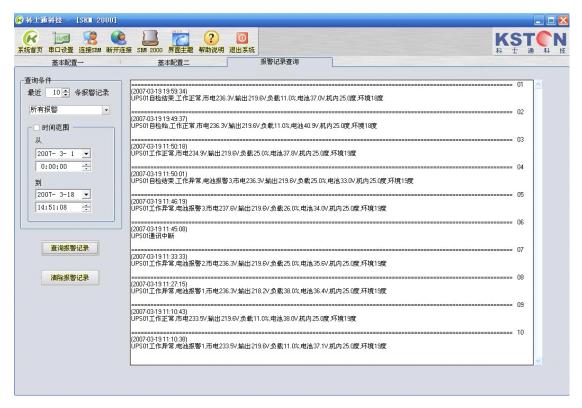


设置界面一



设置界面二





报警记录查询

六、故障排除

如果在使用 UPS 监控器时出现问题,请首先根据本部分内容找到解决问题的方法。如果问题仍存在,请您与厂家服务部门联系。

序号	遇到的问题	可能原因	解决方法
1	UPS 管理员用手机发送的短	1、通讯异常	给设备拨个电话,确认设
	信指令没有任何反馈信息	2、SIM 卡损坏	备通讯是否正常或更换
		3、SIM 卡欠费	SIM 卡试试,并查询话费
		4、发错 SIM 卡的	和号码。
		号码	
2	UPS 管理员收不到中文短信	未设置或设错管	手机发送 LIST 命令查看
	报警信息	理员手机号码	报警手机列表确认管理员
			手机号码
3	UPS 管理员收到 UPS01 通讯	UPS 与 UPS 监控	使用 UPS 本机附带的连
	中断信息	器没连接好或通讯	接线,确认通讯协议的正
		协议不对	确与否
4	PWR 指示灯不亮	电源或内置锂电	把电源适配器连接好或



		池	更换,初次使用对内置锂
			电池充电 10 小时
5	GSM 指示灯不亮	SIM 卡损坏或没	更换 SIM 卡或重新再插
		插好	试试
6	RUN 指示灯常亮	UPS 监控器损坏	更换 UPS 监控器
7	SRM2000 设置软件不能连接	RS232 接口配置	配置接口参数,关闭其他
	UPS 监控器		有关应用程序

七、维修保证

有限保修

保证 UPS 监控器自购买之日起一年时间内,产品保修的责任只限于产品本身质量问题引起的非人为损坏的故障。对于意外、使用不当或以任何方式改动或修改本产品的不属于保修之列。

获取服务

为了获得保修服务,你必须提供所遇到问题的简单描述,以及购买时间、购买地点的凭据(发票)。产品必须寄回本公司服务中心。

地 址:福建福州市六一中路80号棕榈泉国际花园

网 址: www.fzkstar.com 电 话: 0591-83419210

八、技术指标

- 1. 电源: AC100-240V/0.1A 或 DC6V/2A
- 2. 电池: 内置锂电池 500mAH/3.7V (选件)
- 4. 支持 GSM 900/1800MHz 双频段,中文短信收发
- 5. 接口: 串口 2 个并可扩展, SIM 卡外插
- 6. 尺寸: 126 X 75 X35 mm(L X W X H)
- 7. 重量: 300克

九、随机附件

1. 标准配置:

UPS 监控器 1 台,小型天线 1 根,数据线 2 条,电源适配器 1 个,说明书一份,合格证 1 份、出厂设置简表 1 张

2. 可选件:

外接天线,增加数据线,内置锂电池



十、注意事项

- *AbcD 为初始密码不分大小写,设置的新密码第一位必须是字符,例如 A1234567;
- * UPS 监控器不用时,必须关闭电源开关,保护内部锂电池的寿命;
- * 如果忘记了密码和设置,请通过计算机 RS232 接口通讯方式设置;
- * 使用 UPS 监控器, 所产生的通讯费由用户承担;
- * SIM 卡欠费将无法通讯,查询余额请拨移动或联通的客服热线!
- * 为避免损坏卡及设备,在插拔 SIM 卡时,请关闭电源;
- * 为了保证系统时钟的准确,在使用 SRM2000 监控器前,必须先通过设置软件把 SIM 卡的号码写入 SRM2000 监控器,然后再接通电源重启。





公司:福州科士达电子有限公司

地址:福建省福州市六一中路80号

网址: www.fzkstar.com

电话: 0591-83419210 88031980